StarFire™ Mobile-RTK

BETRIEBSANLEITUNG

StarFire™ Mobile-RTK

OMZ105942 AUSGABE L8 (DEUTSCH)

John Deere Werke Zweibrücken
(Diese Betriebsanleitung ersetzt OMZ105942 Ausgabe D8)
Europäische Version
PRINTED IN GERMANY

Einleitung

Hinweis zur vorliegenden Ergänzung

Diese Druckschrift enthält Anweisungen zum Betrieb der Systeme StarFire™ iTC und StarFire™ Mobile-RTK.

Alle anderen Informationen, die das System StarFire™ iTC betreffen, sind in der entsprechenden Betriebsanleitung zu finden.

Insbesondere auf die Sicherheitshinweise achten. Dies ist wichtig für den sicheren Betrieb des Fahrzeugs.

WICHTIG: Um Bedienungsfehler und Verletzungen zu vermeiden, diese Ergänzung zusammen mit der Basis-Betriebsanleitung für die Leitsysteme StarFire™ iTC und RTK verwenden.

HINWEIS: Weitere Informationen sind beim John Deere-Händler erhältlich.

OUCC002,000298A -29-07OCT08-1/1

Inhaltsverzeichnis

Seite

Sicherheitsmaßnahmen..... 05- 1

GS2-Display—StarFire iTC
STARFIRE ITC-Softkey 10- 1
Registerkarte INFO—Mobile-RTK 10- 2
Registerkarte SETUP (EINSTELLUN-
GEN)—Mobile-RTK.....10- 4
Optimierung bei Verdeckung—Mobile-RTK.....10- 5
Registerkarte ACTIVATIONS
(AKTIVIERUNGEN)—Mobile-RTK.....10- 6
Registerkarte SERIAL PORT (SE-
RIELLER ANSCHLUSS)—Mobile-RTK 10- 8
DIAGNOSE-Softkey—Mobile-RTK.....10- 9
Registerkarte READINGS
(AUSLESEDATEN)—Mobile-RTK.....10-10
Prüfen des Mobile-RTK-Modems 10-11

GS2-Display—RTK
Mobile-RTK-Softkey 15- 1
Systemstatus—Mobile-RTK 15- 2
Mobile-RTK - Unterseite für
Anschlußkonfiguration.....15- 4

Technische Angaben
Drehmomente für metrische Schrauben.....20- 1
Sicherheitshinweis zur nachträglichen
Installation von elektrischen und
elektronischen Geräten und/oder
Komponenten.....20- 2
Konformitätserklärung 20- 2

Seriennummern
Identifikationsaufkleber.....25- 1
Mobile-RTK-Modem 25- 1

Alle Informationen, Abbildungen und technischen Angaben in dieser Publikation entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Konstruktionsänderungen jederzeit und ohne Bekanntgabe vorbehalten.

COPYRIGHT © 2008
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved.
A John Deere ILLUSTRUCTION ® Manual

Sicherheitsmaßnahmen

Warnzeichen erkennen

Dieses Zeichen macht auf die an der Maschine angebrachten oder in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam. Es bedeutet, daß Verletzungsgefahr besteht.

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise sowie die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften.

T81389 —UN—07DEC88

DX,ALERT -29-29SEP98-1/1

Warnbegriffe verstehen

Das Warnzeichen wird durch die Begriffe GEFAHR, VORSICHT oder ACHTUNG ergänzt. Dabei kennzeichnet GEFAHR die Stellen oder Bereiche mit der höchsten Gefahrenstufe.

Warnschilder mit GEFAHR oder VORSICHT werden an spezifischen Gefahrenstellen angebracht. Warnschilder mit ACHTUNG enthalten allgemeine Vorsichtsmaßnahmen. Warnzeichen mit ACHTUNG machen auch in dieser Druckschrift auf Sicherheitshinweise aufmerksam.

TS187 —29—30SEP88

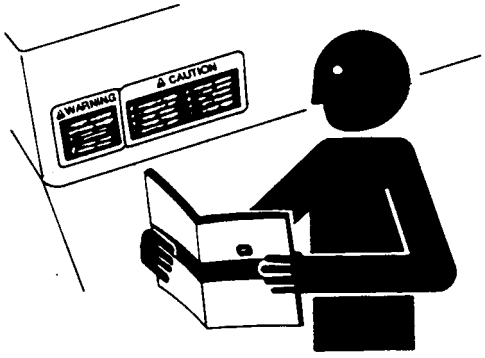
DX,SIGNAL -29-03MAR93-1/1

Sicherheitshinweise befolgen

Sorgfältig alle in dieser Druckschrift enthaltenen Sicherheitshinweise, sowie alle an der Maschine angebrachten Warnschilder lesen. Auf lesbaren Zustand der Warnschilder achten und fehlende oder beschädigte Schilder ersetzen. Darauf achten, daß neue Ausrüstungen und Ersatzteile mit den gegenwärtig gültigen Warnschildern versehen sind. Ersatzwarnschilder sind beim John Deere Händler erhältlich.

Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Handhabung der Maschine und ihren Kontrolleinrichtungen vertraut. Nie zulassen, daß jemand ohne Sachkenntnisse die Maschine betreibt.

Maschine stets in gutem Zustand halten. Unzulässige Veränderungen beeinträchtigen die Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer der Maschine.



TS201 —UN—23AUG88

Wenn Sie irgendeinen Teil dieser Betriebsanleitung nicht verstehen und Hilfe brauchen, setzen Sie sich mit Ihrem John Deere Händler in Verbindung.

DX,READ -29-03MAR93-1/1

Sicherer Umgang mit GPS-Empfängern und -Halterungen

Ein Sturz beim An- oder Abbau eines GPS-Empfängers kann zu schweren Verletzungen führen. Für den einfachen Zugang zur Montagestelle eine zweckmäßige Leiter oder Plattform verwenden.

Auf stabilen, sicheren Stand achten und stabile, sichere Handgriffe verwenden. Den Empfänger nicht bei nasser oder eisiger Witterung an- bzw. abbauen.

Der an Geräten verwendete Empfängermast ist schwer und kann unhandlich sein. Bei Montagestellen, die nicht vom Boden oder von einer Wartungsplattform aus zugänglich sind, sind zwei Personen erforderlich. Geeignete Verfahren zum Anheben anwenden sowie passende Schutzausrüstung tragen.

TS249 —UN—23AUG88

DX,WW,RECEIVER -29-08JAN08-1/1

STARFIRE ITC-Softkey

Auf dem STARFIRE ITC - MAIN screen (STARFIRE ITC-Hauptbildschirm) sind vier Registerkarten vorhanden, die je nach dem am StarFire iTC-Empfänger angeschlossenen RTK-System unterschiedlich sind:

Registerkarte INFO

Registerkarte SETUP (EINSTELLUNGEN)

Registerkarte ACTIVATIONS (AKTIVIERUNGEN)

Registerkarte SERIAL PORT (SERIELLER ANSCHLUSS)

HINWEIS: Der Hauptbildschirm wird automatisch eingerichtet, sobald das RTK-System erkannt wurde.

PC8663 —UN—05AUG05

Schaltfläche MENÜ

Schaltfläche STARFIRE ITC

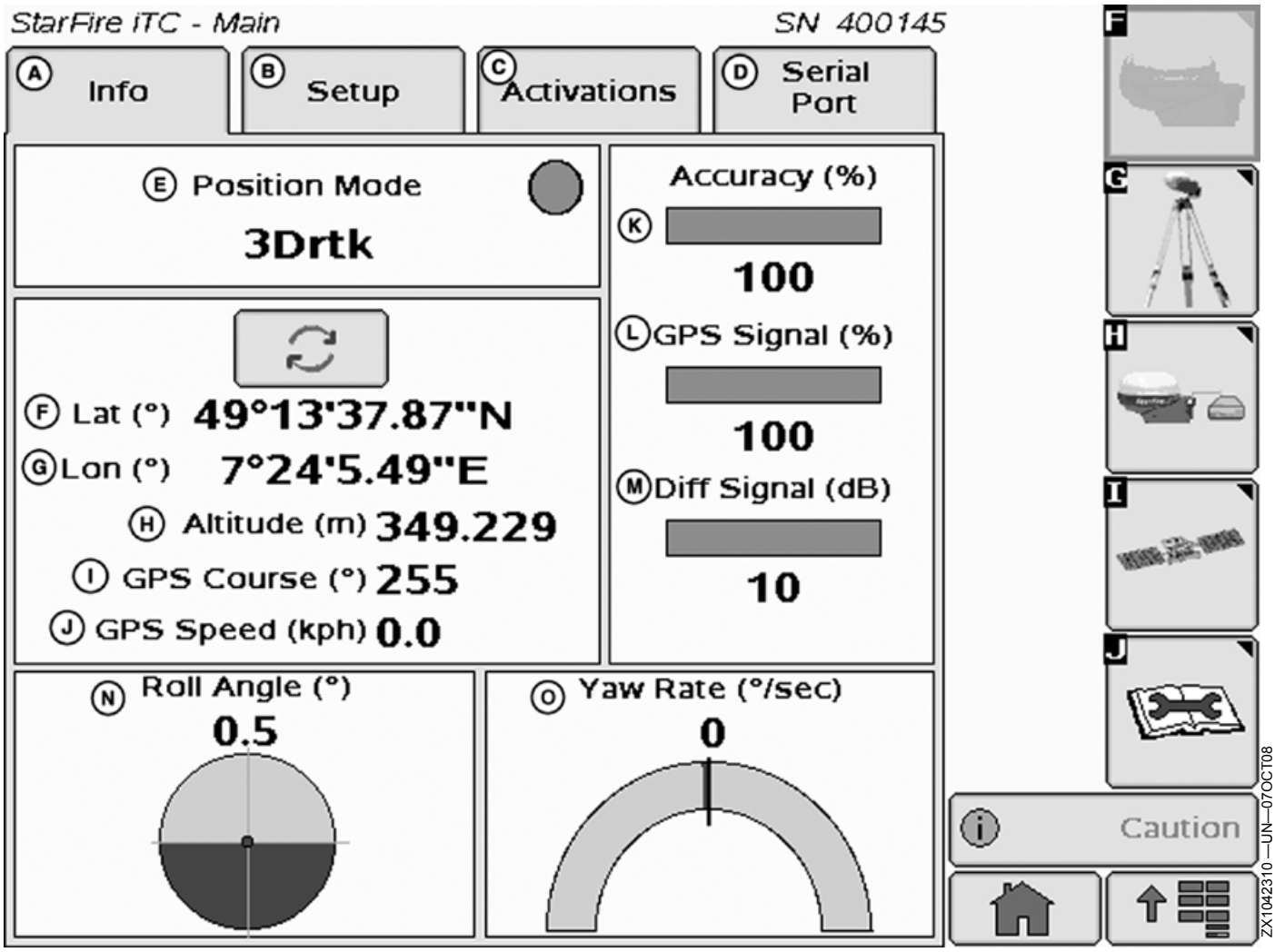
ZX1042314 —UN—07OCT08

PC8680 —UN—05AUG05

STARFIRE ITC-Softkey

OUCC002,0002935 -29-07OCT08-1/1

Registerkarte INFO—Mobile-RTK



StarFire iTC - Hauptseite—Registerkarte Info—M-RTK

A—Registerkarte Info
B—Registerkarte Setup (Einstellungen)
C—Registerkarte Activations (Aktivierungen)
D—Registerkarte Serial Port (serieller Anschluß)
E—Position Mode (Positionsmodus)
F—Latitude (Breite)
G—Longitude (Länge)
H—Altitude (Höhe)
I— GPS Course (GPS-Kurs)
J— GPS Speed (GPS-Geschwindigkeit)
K—Accuracy (Genauigkeit)
L—GPS-Signal
M—Differential Signal (Differentialsignal)
N—Roll Angle (Wankwinkel)
O—Yaw Rate (Gierrate)

Die Registerkarte INFO zeigt die Informationen und den Status der empfangenen GPS- und Differentialkorrektursignale. Auf dieser Seite können keine Informationen geändert werden. Sie sind nur zur Ansicht bestimmt.

- (E) **Position Mode (Positionsmodus):** Gibt an, ob der Empfänger eine 3D-Position, eine 2D-Position oder keine Position (KnNav) berechnet. Der Status des Differentialsignals wird ebenfalls angezeigt: SF1 (StarFire 1 Differential), SF2 (StarFire 2 Differential).
- (F) In diesem Anzeigefeld werden Fahrzeug-Breitengradkoordinaten bezüglich des Äquators (Nord oder Süd) angezeigt.
- (G) **Lon:** In diesem Anzeigefeld werden Fahrzeug-Längengradkoordinaten bezüglich des Nullmeridians (Ost oder West) angezeigt.

HINWEIS: Mit der UMSCHALT-Schaltfläche kann der Fahrer ändern, ob Breite und Länge in Grad, Minuten, Sekunden oder in Dezimalgraden angegeben werden.

- (H) **Altitude (Höhe):** Dieses Anzeigefeld zeigt die Höhe des Empfängers von der Oberseite der Kuppel aus gemessen in Fuß (Metern) über Normalnull.
- (I) **GPS course (GPS-Kurs):** Dieses Anzeigefeld zeigt die vom Empfänger gemessene Fahrtrichtung in Grad in bezug auf die geographische Nordrichtung (Null Grad). Der Winkel wird im Uhrzeigersinn gemessen.

HINWEIS: Kurs und Geschwindigkeit zeigen normalerweise niedrige Geschwindigkeiten und verschiedene Kurse an, selbst wenn die Maschine nicht in Bewegung ist.

Fortsetz. siehe nächste Seite
OUCC002,000294A -29-07OCT08-1/2

- (J) **GPS speed (GPS-Geschwindigkeit):** Zeigt die vom Empfänger gemessene Fahrgeschwindigkeit der Maschine in Meilen pro Stunde (Kilometern pro Stunde) an.
- (K) **GPS Accuracy Indicator (GPS-Genauigkeitsanzeige) (GPS AI):** Die GPS-Genauigkeitsanzeige zeigt die vom Empfänger erzielte GPS-Positionsgenauigkeit an und wird als Prozentsatz angegeben (0-100 %).

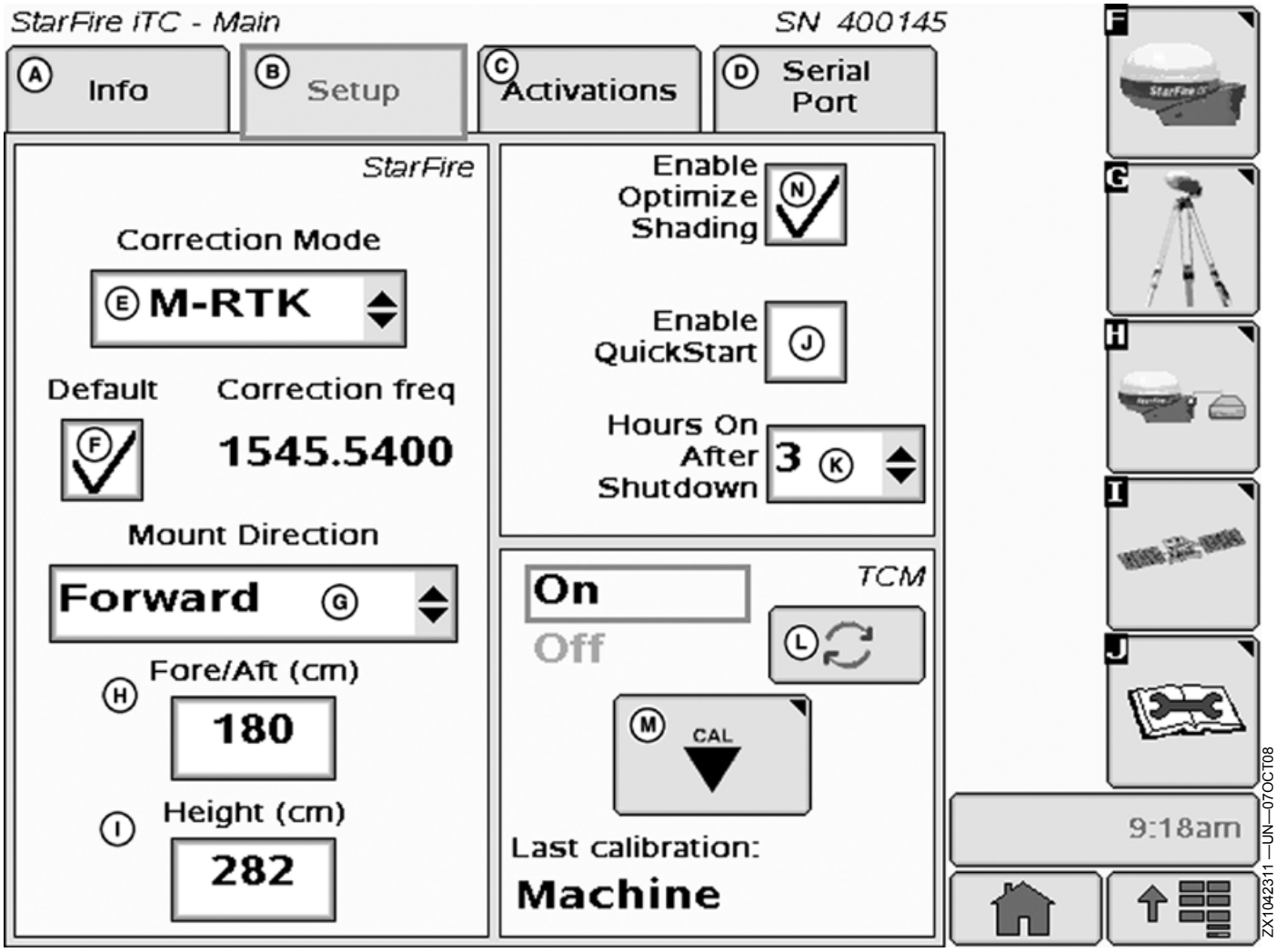
Bei der Inbetriebnahme des Empfängers wird für die GPS-Genauigkeitsanzeige zunächst 0 % angezeigt. Im Verlauf der Erfassung von Satelliten und der Positionsberechnung steigt die GPS-Genauigkeitsanzeige mit zunehmender Genauigkeit. Annehmbare Leitsystemleistung für Parallel Tracking und AutoTrac wird bei einer GPS-Genauigkeitsanzeige von 80 % oder mehr erzielt. Dies kann bis zu 20 Minuten dauern. Die GPS-Genauigkeit wird von mehreren Faktoren beeinflußt. Wenn nicht mindestens 80-prozentige Genauigkeit innerhalb von 25 Minuten erzielt wird, sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Ungehinderte Sicht zum Himmel - Bäume, Gebäude oder andere Hindernisse können verhindern, daß der Empfänger Signale von allen verfügbaren Satelliten empfängt.
- L1/L2-Störabstand (SNR) - Funkstörungen durch Funkgeräte oder andere Quellen können geringe Störabstände verursachen (Satelliten-Schaltfläche H prüfen - Diagramm)
- Satellitenstellung am Himmel – mangelhafte GPS-Satellitengeometrie kann die Genauigkeit verringern (Satelliten-Schaltfläche H prüfen – SkyPlot)
- Anzahl der Satelliten über der Elevationsmaske - dies ist die Gesamtzahl der dem Empfänger zur Verfügung stehenden GPS-Satelliten, die sich oberhalb der 7 Grad-Elevationsmaske befinden (Satelliten-Schaltfläche H prüfen – SkyPlot).
- Anzahl der benutzten Satelliten - dies ist die Gesamtzahl der Satelliten, die vom Empfänger für eine Positionsberechnung verwendet werden (Satelliten-Schaltfläche H prüfen – SkyPlot).

- (L) **GPS Signal Quality (GPS-Signalqualität):** Zeigt die Qualität der von einer Konstellation von GPS-Satelliten empfangenen Signale an.
- (M) **Differential Signal Quality (Differentialsignalqualität):** Zeigt die Qualität des vom Empfänger empfangenen Differentialkorrektursignals an.
- Geländekompensationsmodul (TCM):
  - (N) **Roll Angle (Wankwinkel):** Dies ist eine graphische und numerische Darstellung des vom TCM im Verhältnis zum kalibrierten Nullgrad-Bezug gemessenen Wankwinkels. Ein positiver Wankwinkel bedeutet, daß das Fahrzeug nach rechts geneigt ist (Darstellung des Horizonts von der Kabine aus gesehen).
  - (O) **Yaw Rate (Gierrate):** Hier wird eine graphische Darstellung und eine Zahl für die vom TCM gemessene Drehung angezeigt. Eine positive Gierrate bedeutet, daß das Fahrzeug nach rechts gewendet wird.

OUCC002,000294A -29-07OCT08-2/2

Registerkarte SETUP (EINSTELLUNGEN)—Mobile-RTK



StarFire iTC - Main (Hauptseite)—Registerkarte SETUP (Einstellungen)—M-RTK

A—Registerkarte Info
B—Registerkarte Setup (Einstellungen)
C—Registerkarte Activations (Aktivierungen)
D—Registerkarte Serial Port (serieller Anschluß)
E—Correction Mode (Korrekturmodus)
F—Default Correction Frequ. (Vorgegebene Korrekturfrequenz)
G—Mount Direction (Position)
H—Fore/Aft (Abstand)
I— Height (Höhe)
J— Enable QuickStart (Freigabe von Schnellstart)
K—Hours On After Shutdown (Stunden EIN nach Abschaltung)
L— Umschalt-Schaltfläche zum Ein-/Ausschalten von TCM
M—Schaltfläche für TCM-Kalibrierung
N—Enable Optimize Shading (Freigabe der Optimierung bei Verdeckung)

Die Registerkarte SETUP (EINSTELLUNGEN) ermöglicht folgende Einstellungen:

- (E) Correction Mode (Korrekturmodus)
- (F) Correction Frequency (Korrekturfrequenz)
- (G) Mount Direction (Forward/Backward) (Position (vorwärts/rückwärts))
- (H) Fore/Aft (Abstand) (Wert eingeben)
- (I) Height (Höhe) (Wert eingeben)
- (J) QuickStart (Schnellstart)
- (K) Hours ON After Shutdown (Stunden EIN nach Abschaltung). Eintrag aus Liste auswählen: 3-6-12 oder 24 (Vorgabewert 3)
- (M) TCM-Kalibrierung
- (N) Optimize Shading (Optimierung bei Verdeckung) (siehe Optimierung bei Verdeckung—Mobile-RTK in diesem Abschnitt)

Unter Differentialkorrektur versteht man das Verfahren, mit dem die GPS-Genauigkeit verbessert wird. (Siehe SF1/SF2-Aktivierungen, SF2-Abonnement unter Registerkarte Activations (Aktivierungen)—Mobile-RTK in diesem Abschnitt).

OUCC002,000294C -29-07OCT08-1/1

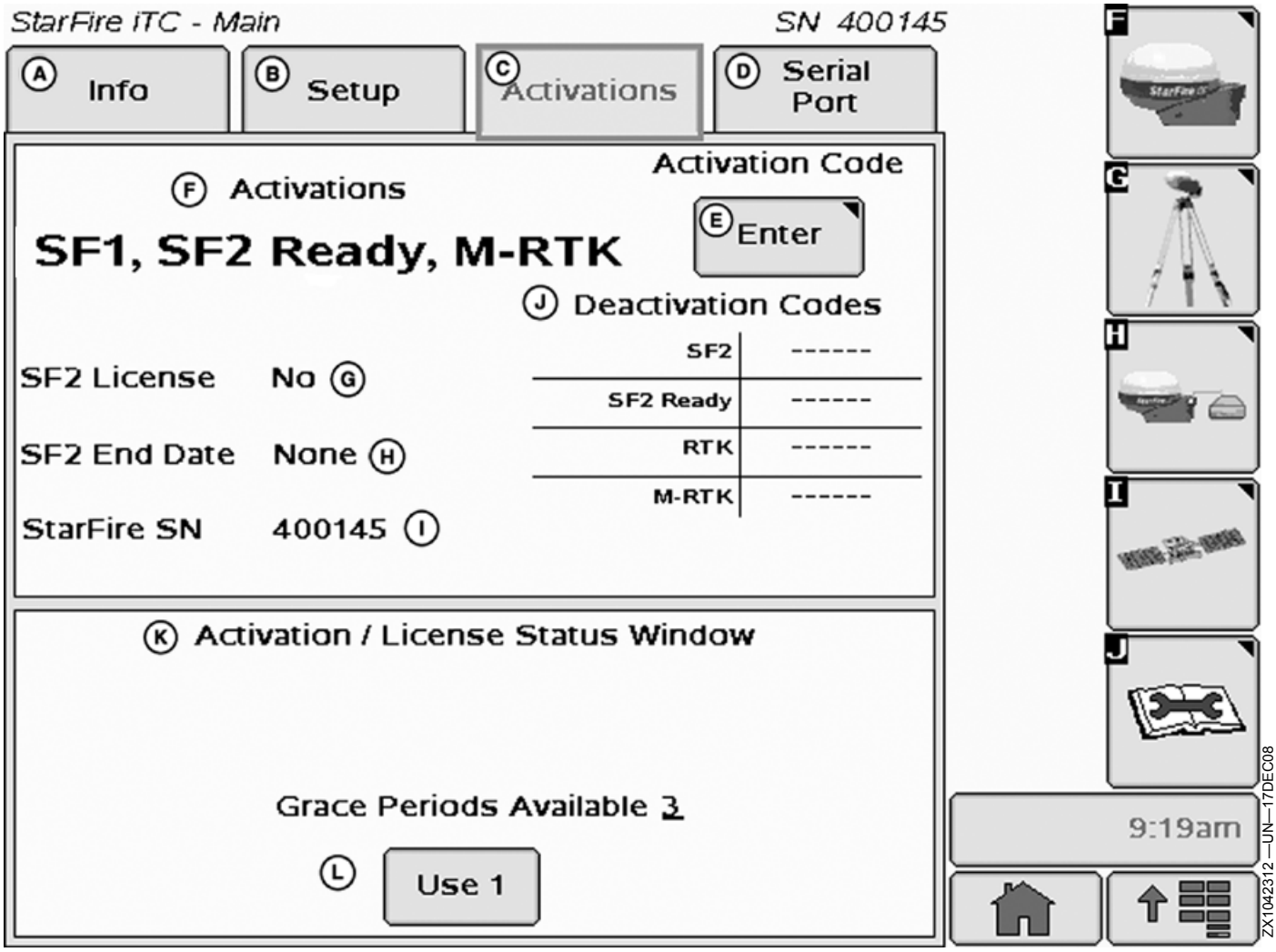
Optimierung bei Verdeckung—Mobile-RTK

- Wenn Enable Optimize Shading (Freigabe der Optimierung bei Verdeckung) mit einem Haken gekennzeichnet ist und die Verbindung zum Mobile-RTK-Datenfluß über einen gewissen Zeitraum verloren geht, schaltet das System automatisch zurück zum genauesten Navigationsmodus SF2 (falls eine Lizenz vorhanden ist) oder SF1. Beim Übergang zum neuen Differentialkorrekturmodus wird der Positionssprung durch Verwendung der letzten gültigen Mobile-RTK-Position gedämpft.
  Dadurch muß der Fahrer den Korrekturmodus nicht so oft neu einstellen und außerdem wird die weitere Verwendung von AutoTrac ermöglicht, wenn die Mobile-RTK-Korrekturen verloren gehen. Der Fahrer muß jedoch AutoTrac neu einschalten, wenn das System wieder zurück zu Mobile-RTK wechselt; die Shift-Trac-Funktion kann verwendet werden, um Positionssprünge auszugleichen, wenn zwischen den beiden Korrekturmodi gewechselt wird.
- Wenn Enable Optimize Shading (Freigabe der Optimierung bei Verdeckung) nicht mit einem Haken gekennzeichnet ist, wird AutoTrac automatisch ausgeschaltet und das System wechselt automatisch zum EGNOS-Navigationsmodus. Der Fahrer muß AutoTrac manuell neu einschalten; die Shift-Trac-Funktion kann verwendet werden, um Positionssprünge auszugleichen, wenn zwischen den beiden Korrekturmodi gewechselt wird.

WICHTIG: Das Feld Enable Optimize Shading (Freigabe der Optimierung bei Verdeckung) muß stets mit einem Haken versehen sein.

OUCC002,0002953 -29-07OCT08-1/1

Registerkarte ACTIVATIONS (AKTIVIERUNGEN)—Mobile-RTK



StarFire iTC - Main (Hauptseite)—Registerkarte Activations (Aktivierungen)—M-RTK

A—Registerkarte Info
B—Registerkarte Setup (Einstellungen)
C—Registerkarte Activations (Aktivierungen)
D—Registerkarte Serial Port (serieller Anschluß)
E—Schaltfläche Activation Code Enter (Eingabe des Aktivierungscodes)
F—Activations (Aktivierungen)
G—SF2 License (Lizenz)
H—SF2 End Date (Lizenzablauf)
I— StarFire SN (Seriennummer)
J— Deactivation Codes (Deaktivierungscodes)
K—Activation/License Status Window (Fenster für Aktivierungs-/Lizenzstatus)
L—Grace Periods (Nachfristen)

Die Registerkarte ACTIVATIONS (AKTIVIERUNGEN) enthält folgende Einträge:

- (F) **Gültige Aktivierungen für Empfänger:**
  - SF1 – an jedem StarFire iTC aktiviert.
  - SF2-bereit – Der Empfänger muß in der Ausführung SF2-bereit bestellt werden oder es muß ein Upgrade auf SF2-bereit von SF1 World Solution erworben werden.
  - M-RTK – mit gültiger RTK-Aktivierung versehen (erfordert SF2-bereiten Empfänger).

- (G) **SF2-Lizenz:** Zeigt den Status der SF2-Lizenz des Empfängers an.
  - Ja-Freigegeben – Eine gültige SF2-Lizenz liegt vor und SF2 ist der ausgewählte Differentialkorrekturmodus.
  - Ja-Deaktiviert – Eine gültige SF2-Lizenz liegt vor, aber SF2 ist nicht der ausgewählte Differentialkorrekturmodus.
  - Nein – Wird angezeigt, wenn keine gültige SF2-Lizenz vorliegt oder die SF2-Lizenz abgelaufen ist.

- (H) **SF2 End Date (Lizenzablauf):** Zeigt das Datum an, an dem die SF2-Lizenz abläuft.

- (I) **StarFire SN (Seriennummer):** StarFire-Seriennummer

Fortsetz. siehe nächste Seite

OUCC002,000294E -29-07OCT08-1/2

- (E) **Activation Code Enter (Eingabe des Aktivierungscodes)**

  HINWEIS: Aktivierungscodes sind erforderlich, um SF2-bereit- und RTK-Aktivierungen sowie das SF2-Lizenzabonnement zu erhalten.

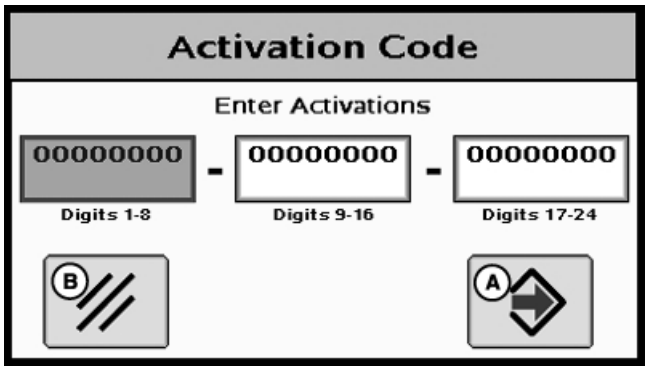
Mit der Schaltfläche EINGABE werden die 24-stelligen Codes für die SF2-bereit- und RTK-Aktivierungen und die SF2-Lizenzabonnement- und -Deaktivierungscodes zur Übertragung aller vorstehend genannten StarFire-Aktivierungen und -Lizenzen eingegeben.

1. Nach Auswahl der Schaltfläche EINGABE erscheint ein Aktivierungscode-Feld mit drei Eingabefeldern.

   HINWEIS: Wenn in ein Eingabefeld mehr als 8 Ziffern eingegeben werden, wird 99999999 angezeigt. Das Feld erneut auswählen und nur 8 Ziffern in das Eingabefeld eingeben.

2. Das erste Eingabefeld mit der Bezeichnung Digits (Stellen) 1-8 auswählen und die ersten 8 Ziffern des 24-stelligen Codes eingeben.
3. Das zweite Eingabefeld mit der Bezeichnung Digits (Stellen) 9-16 auswählen und die zweiten 8 Ziffern des 24-stelligen Codes eingeben.
4. Das dritte Eingabefeld mit der Bezeichnung Digits (Stellen) 17-24 auswählen und die letzten 8 Ziffern des 24-stelligen Codes eingeben.
5. Die Schaltfläche EINGABE drücken.
6. Wenn der 24-stellige Code gültig ist und vorschriftsmäßig eingegeben wurde, erscheint eine Bestätigungsmeldung.

- (J) **Eingabe des Deaktivierungscodes**
  Diese Eingabeoption wird nur eingeblendet, wenn nach dem oben aufgeführten Verfahren ein Deaktivierungscode eingegeben wurde. Es zeigt die 6-stelligen Deaktivierungscodes für die SF2-Lizenz und die SF2-bereit- und RTK-Aktivierungen an. Diese



PC9708 —UN—10NOV06

Activation Code (Aktivierungscode)

A—Schaltfläche Eingabe **B—Schaltfläche Abbrechen**

Codes werden benötigt, wenn die oben aufgeführten Aktivierungen bzw. die Lizenz auf einen anderen Empfänger übertragen werden.

- (K) **Activation/License Status Window (Fenster für Aktivierungs-/Lizenzstatus)**
  Zeigt Meldungen an, wenn die SF2-Lizenz abgelaufen ist und gibt dem Benutzer die Möglichkeit, eine Nachfrist zu verwenden.

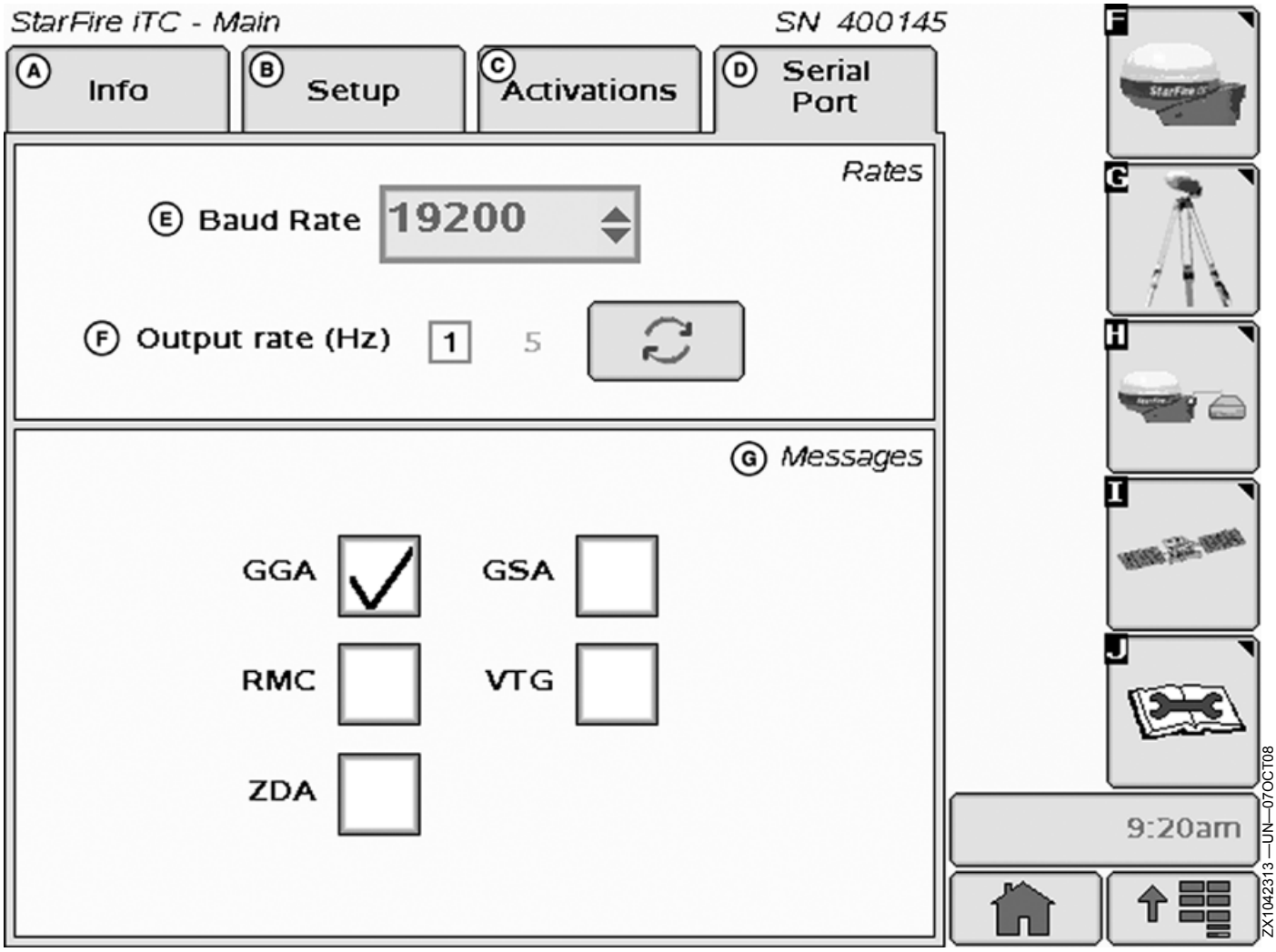
  HINWEIS: Nach dem Ablauf der aktuellen Lizenz stehen drei 24-stündige Nachfristen zur Verfügung. Durch die Gewährung dieser Nachfrist erhält der Benutzer ausreichend Zeit zur Erneuerung der Lizenz. Während dieser Nachfrist wird das SF2-Differentialkorrektursignal verwendet.

- (L) **Verwendung einer Nachfrist**

1. Die Schaltfläche USE 1 (VERWENDEN 1) am Statusfenster auswählen
2. Die Schaltfläche YES (JA) auswählen

OUCC002,000294E -29-07OCT08-2/2

Registerkarte SERIAL PORT (SERIELLER ANSCHLUSS)—Mobile-RTK



StarFire iTC - Main (Hauptseite)—Registerkarte Serial Port (Serieller Anschluß)—M-RTK

A—Registerkarte Info
B—Registerkarte Setup (Einstellungen)
C—Registerkarte Activations (Aktivierungen)
D—Registerkarte Serial Port (serieller Anschluß)
E—Baud Rate (Ausgaberate)
F—Output Rate (Ausgaberate)
G—Meldungen

RS232- und NMEA-Meldungsinformationen konfigurieren.

Raten:

- Ausgaberate (Baud) durch Auswahl des entsprechenden Listeneintrags definieren.
  - Ausgaberaten (Baud): 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200—**19200 auswählen**.
- Ausgaberate festlegen (Schaltfläche drücken)
  - 1 Hz oder 5 Hz

Meldungen:

- Ermöglicht die Ausgabe von 5 verschiedenen NMEA[1]-Angaben:
  - GGA, GSA, RMC, VTG und ZDA

GGA liefert die aktuellen Positionsbestimmungsdaten (Informationen zu 3D-Position und Genauigkeit).
GGA-Feld mit einem Haken versehen.
GSA liefert die Satellitenstatusdaten (Gesamtdaten der Satelliten).
RMC liefert die minimal erforderlichen GPS-Informationen (empfohlene Mindestdaten für GPS).
ZDA liefert Daten und Zeit.
VTG liefert die Vektorspur und Geschwindigkeit über dem Boden.

HINWEIS: Siehe Basisbetriebsanleitung für die Leitsysteme StarFire™ iTC und RTK für eine genauere Beschreibung der NMEA-Informationen.

[1]*NMEA: National Marine Electronics Association*

OUCC002,0002950 -29-07OCT08-1/1

DIAGNOSE-Softkey—Mobile-RTK

Der Diagnosebildschirm für StarFire iTC hat zwei Registerkarten:

Registerkarte READINGS (AUSLESEDATEN)

Registerkarte DATA LOGS (DATENPROTOKOLLE)

Die **Registerkarte READINGS (AUSLESEDATEN)** enthält detaillierte Informationen über den Empfänger.

- Ungeschaltete Spannung
- Geschaltete Spannung
- Spannung CAN hoch (Fahrzeug-Bus)
- Spannung CAN niedrig (Fahrzeug-Bus)
- Software-Teilenummer
- Software-Versionsnummer
- Hardware-Teilenummer
- Hardware-Seriennummer
- Empfänger-Betriebsstunden (h)
- Empfängeradresse

Die **Registerkarte DATA LOGS (DATENPROTOKOLLE)** enthält graphische GPS-Daten, die in den vergangenen 60 Minuten protokolliert wurden.

- GPS-Genauigkeit (0 bis 100 %)
- PDOP[1] (0 bis 10)
- Verwendete Satelliten (Menge)
- GPS-Signalqualität (0 bis 100)
- Differentialsignalqualität (0 bis 10)

[1]PDOP: Positional Dilution of Precision (Genauigkeitsabfall der Position)

PC8663 —UN—05AUG05

Schaltfläche MENÜ

ZX1042314 —UN—07OCT08

Schaltfläche STARFIRE ITC

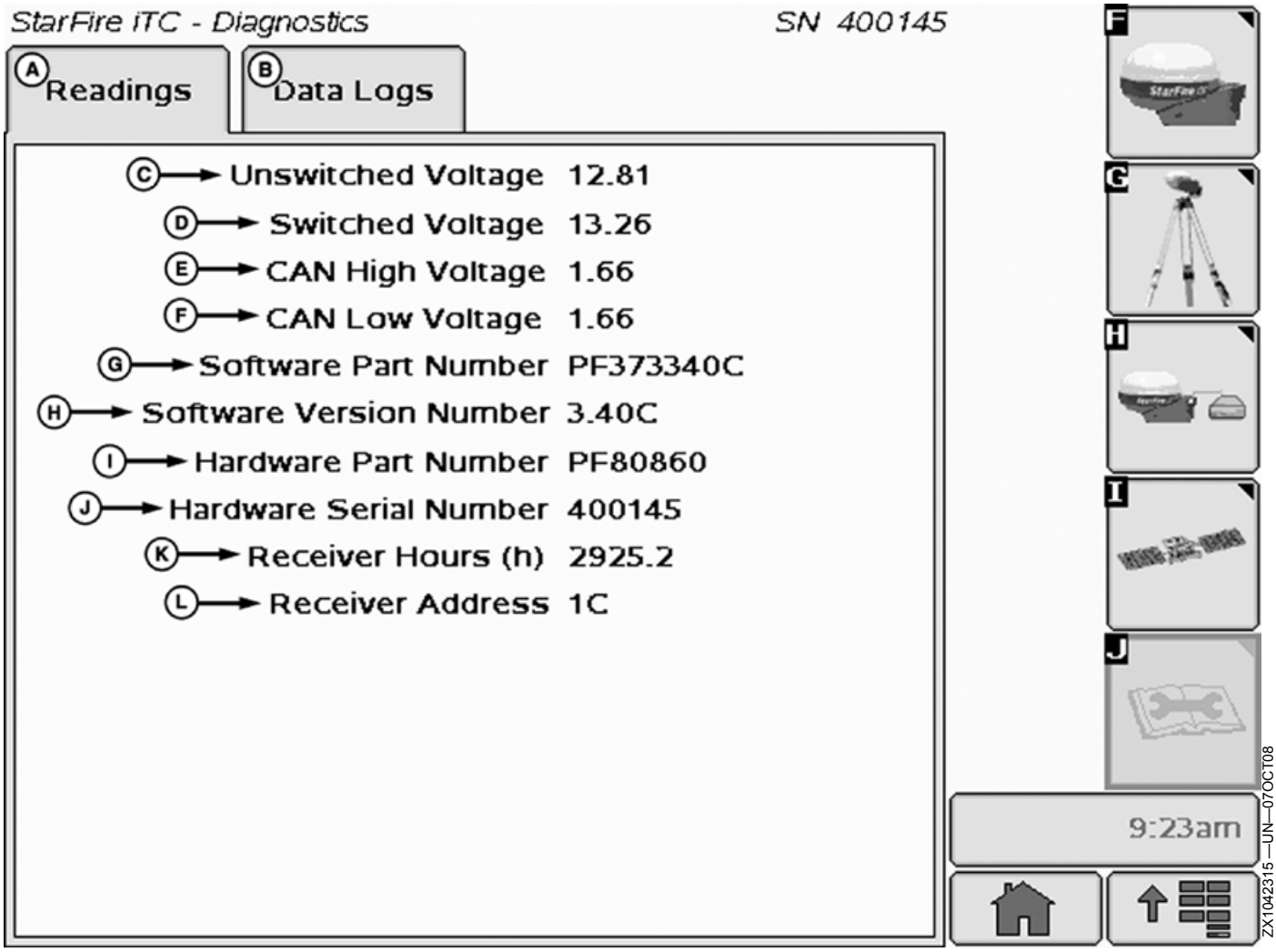
ZX1041599 —UN—16APR08

DIAGNOSE-Softkey

- Navigationsmodus (0, 2D oder 3D)
- Differentialmodus (None, WAAS, WCT, RTG oder RTK)

OUCC002,0002955 -29-07OCT08-1/1

Registerkarte READINGS (AUSLESEDATEN)—Mobile-RTK



StarFire iTC - Diagnostics (Diagnose) - M-RTK

A—Registerkarte Readings (Auslesedaten)
B—Registerkarte Data Logs (Datenprotokolle)
C—Unswitched Voltage (Ungeschaltete Spannung)
D—Switched Voltage (Geschaltete Spannung)
E—CAN High Voltage (Spannung, CAN hoch)
F—CAN Low Voltage (Spannung, CAN niedrig)
G—Software Part Number (Teilenummer)
H—Software Version Number (Versionsnummer)
I—Hardware Part Number (Teilenummer)
J—Hardware Serial Number (Seriennummer)
K—Receiver Hours (Empfänger-Betriebsstunden)
L—Receiver Address (Empfängeradresse)

OUCC002,0002981 -29-07OCT08-1/1

Prüfen des Mobile-RTK-Modems

An der Vorderseite des RTK-Modems sind zwei Leuchtdioden (A) und (B) sowie eine Funktionstaste (C) vorhanden. Die Funktionstaste (C) dient zum Abschalten des Datenflusses sowie zum Ein- und Ausschalten des RTK-Modems.

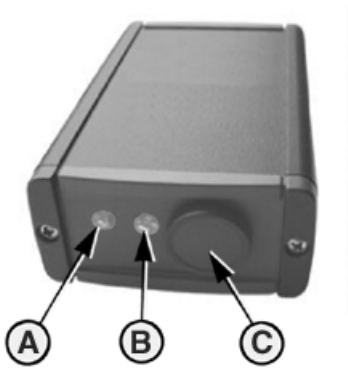
Die Leuchtdioden (A) und (B) dienen zur Anzeige des Ausgangsstatus.

- **Grüne Leuchtdiode (A)**— Diese Leuchtdiode zeigt den Status des Datenflusses an. Diese Leuchtdiode blinkt; wenn Daten empfangen werden, leuchtet sie ständig.

- **Gelbe Leuchtdiode (B)**— Diese Leuchtdiode zeigt den Status des Mobilfunknetzwerks an.
  — Eine schnell blinkende Leuchtdiode zeigt an, daß das RTK-Modem versucht, eine Registrierung im Mobilfunknetzwerk vorzunehmen.
  — Eine langsam blinkende Leuchtdiode zeigt an, daß die Kommunikation mit dem Mobilfunknetzwerk hergestellt ist.
  — Eine ständig leuchtende Leuchtdiode zeigt an, daß die Kommunikation mit dem Internet hergestellt ist.

Beim Empfang von Daten leuchten die beiden Leuchtdioden (A) und (B) auf.

Funktionstaste (C)—Mit dieser Taste kann das Modem eingeschaltet bzw. der Datenfluß zur Unterbrechung der Messungen gestoppt werden.



ZX1041579 —UN—21APR08

Prüfen des Modems—Mobile-RTK

A—Grüne Leuchtdiode
B—Gelbe Leuchtdiode
C—Funktionstaste

—Das RTK-Modem wird **automatisch** eingeschaltet, wenn es an die Stromversorgung (12 V Gleichstrom) angeschlossen wird. Eine Unterbrechung des Datenflusses kann eingeleitet werden, indem die Funktionstaste (C) zwei Sekunden lang gedrückt wird.

—Der Pausenmodus wird beendet (Wiederaufnahme der Messungen), indem die Funktionstaste (C) wieder zwei Sekunden lang gedrückt wird.

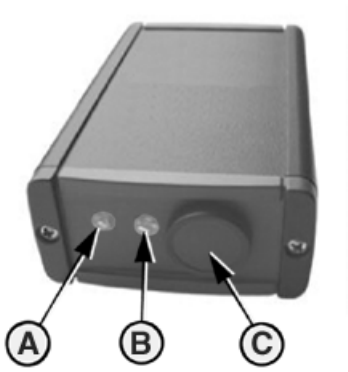
Fortsetz. siehe nächste Seite

OUCC002,0002952 -29-17DEC08-1/2

HINWEIS: Beim Wechsel zwischen Pausenmodus und Online-Modus ungefähr 30 Sekunden lang warten.

—Das RTK-Modem wird ausgeschaltet, indem man die Funktionstaste (C) länger als 5 Sekunden drückt (während die grüne und gelbe Leuchtdiode gleichzeitig blinken). Sobald die grüne und gelbe Leuchtdiode nicht mehr blinken, die Funktionstaste (C) loslassen; das RTK-Modem wird nun ausgeschaltet. Nach ungefähr 30 Sekunden kann das RTK-Modem durch Drücken der Funktionstaste (C) wieder eingeschaltet werden.

WICHTIG: Das RTK-Modem muß sich im Standby-Modus befinden, bevor es ausgeschaltet werden kann.



ZX1041579 —UN—21APR08

Prüfen des Modems—Mobile-RTK

A—Grüne Leuchtdiode
B—Gelbe Leuchtdiode
C—Funktionstaste

Der Leuchtdiodenstatus dient als Hilfe bei der Diagnose des RTK-Modems (siehe Tabelle):

Mobile-RTK-Modem—Beschreibung des Leuchtdiodenstatus

Status	Grüne Leuchtdiode (A)	Gelbe Leuchtdiode (B)	Beschreibung
Standby	Aus	Aus	Einschalten erfolgt durch Drücken der Funktionstaste (C) -> **Initialisierung**
Initialisierung	Aus	Schnell blinkend	Registrierung im GSM-Netzwerk. Bitte warten.
Bereit	Langsam blinkend	Aus oder langsam blinkend	Senden der GGA-Meldung -> **Herstellung der Verbindung** Funktionstaste (C) zwei Sekunden lang drücken, um **Pausenmodus** aufzurufen.
Herstellung der Verbindung	Schnell bis langsam blinkend	Langsam blinkend	Bitte warten.
Authentisierung	Langsam blinkend	Ein	Online. **Authentisierung** bei der Referenzstelle. Bitte warten.
Datenübertragung	Ein	Ein	Übertragung von Korrekturdaten. —Funktionstaste (C) zwei Sekunden lang drücken, um **Pausenmodus** aufzurufen. —Funktionstaste (C) fünf Sekunden lang drücken, um **Standby-Modus** aufzurufen.
Pausenmodus	Blinken (mit Doppelimpuls)	Langsam blinkend	—Funktionstaste (C) zwei Sekunden lang drücken, um **Datenübertragung** zu starten. —Funktionstaste (C) fünf Sekunden lang drücken, um **Standby-Modus** aufzurufen.

OUCC002,0002952 -29-17DEC08-2/2

Mobile-RTK-Softkey

Dient zur Anzeige des Systemstatus und zur Einstellung des seriellen Anschlusses für Mobile-RTK-Funkgerät. Siehe StarFire iTC—Mobile-RTK in diesem Abschnitt.

- Systemstatus - Mobile-RTK-Korrekturquelle
- Systemstatus - StarFire iTC
- Konfiguration des seriellen Anschlusses für RTK

WICHTIG: Nach jeder Neukonfiguration oder Änderung des Funkgeräts muß der GPS-Empfänger vor dem Fortfahren aus- und wieder eingeschaltet werden.

PC8663 —UN—05AUG05

Schaltfläche MENÜ

ZX1042314 —UN—07OCT08

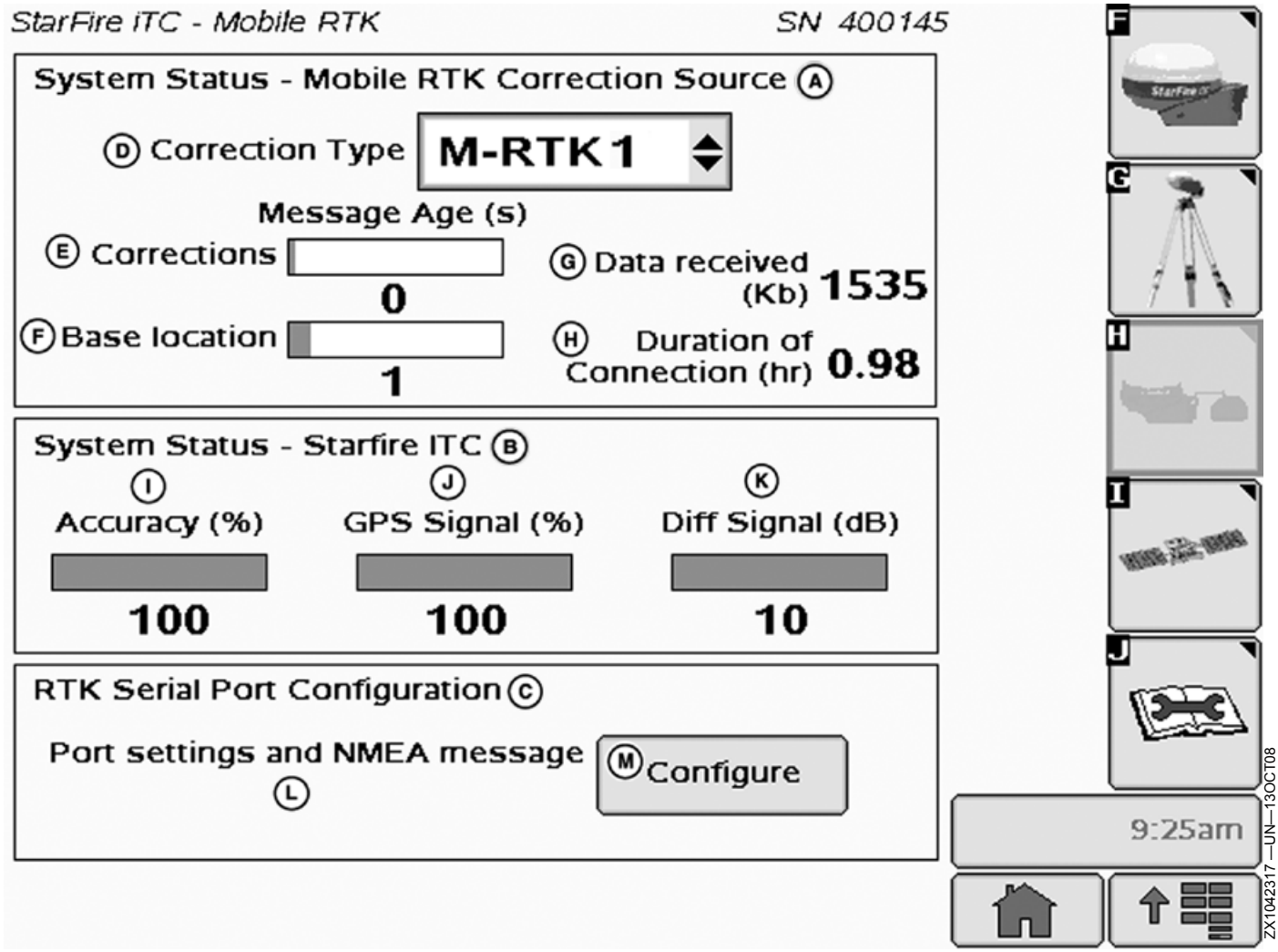
Schaltfläche STARFIRE ITC

ZX1042316 —UN—07OCT08

Mobile-RTK-Softkey

OUCC002,00028EF -29-07OCT08-1/1

Systemstatus—Mobile-RTK



Systemstatus—Mobile-RTK

A—System Status - Mobile-RTK Correction Source (Systemstatus - Mobile-RTK-Korrekturquelle)
B—System Status - StarFire iTC (Systemstatus - StarFire iTC)
C—RTK Serial Port Configuration (Konfiguration des seriellen Anschlusses für RTK)
D—Correction Type (Korrekturtyp)
E—Corrections (Message age) (Korrekturen (Alter der Meldungen))
F—Base Location (Message age) (Basisposition (Alter der Meldungen))
G—Data Received (Empfangene Daten)
H—Duration of Connection (Verbindungsdauer)
I— Accuracy (Genauigkeit)
J— GPS-Signal
K—Differential Signal (Differentialsignal)
L— Setting and NMEA message (Einstellung und NMEA-Meldung)
M—Configure Button (Schaltfläche für Konfigurierung)

(A) **System Status - Mobile-RTK Correction Source (Systemstatus - Mobile-RTK-Korrekturquelle)**

Folgendes drücken: Schaltfläche MENÜ >> Schaltfläche STARFIRE ITC >> Mobile-RTK-Softkey >> Dropdown-Feld CORRECTION TYPE (KORREKTURTYP)

- (D) **Correction Type (Korrekturtyp):** Der Fahrer muß eine Mobile-RTK-Korrekturquelle auswählen:
  - **M-RTK 1** (Vorgabe)
  - M-RTK 2
  - M-RTK 3
  - Aus

WICHTIG: Die entsprechenden länderspezifischen Einstellungen für Correction Type (Korrekturtyp) (D) und RTK Serial Port Configuration (Konfiguration des seriellen Anschlusses für RTK) (D) auf der StellarSupport.com Website bestätigen.

- (E) **Corrections (Korrekturen):** Zeigt den Mobile-RTK-Korrekturdatenfluß bei MCMA (Maximum Correction Message Age) an.

Fortsetz. siehe nächste Seite

WICHTIG: Wenn die Statusleisten (E) und (F) für Mobile-RTK-Korrekturquelle rot angezeigt werden, während die Statusleisten (I), (J) und (K) für StarFire iTC grün angezeigt werden, ist dies ein eindeutiges Anzeichen für StarFire Mobile-RTK-Ausfall. In diesem Fall, Einstellungen erneut überprüfen (Correction Type (Korrekturtyp) (D) und RTK Serial Port Configuration (Konfiguration des seriellen Anschlusses für RTK) (C)) und Verbindung mit dem John Deere-Händler aufnehmen.

HINWEIS: Die Statusleisten (E) und (F) sind grün, wenn ein Mobile-RTK-Korrekturdatenfluß stattfindet bzw. rot, wenn kein Mobile-RTK-Korrekturdatenfluß bei MCMA festgestellt wird.

- (F) **Base Location (Basisposition):** Zeigt den Empfang der Referenz-Positionsdaten der nächsten Basisstation über den Netzwerkanbieter an.
- (G) **Data Received (Empfangene Daten) (kb):** Zeigt die empfangenen Gesamtdaten an. Die Berechnung beginnt, sobald die Verbindung hergestellt ist und von StarFire benutzt wird.
- (H) **Duration of Connection (hr) (Verbindungsdauer (Std.)):** Zeigt die Verbindungsdauer an. Die Berechnung beginnt, sobald die Verbindung hergestellt ist und von StarFire benutzt wird.

HINWEIS: Die Gesamtwerte für Daten (G) und Dauer (H) werden nicht gesammelt, wenn Korrekturmeldungen über einen Zeitraum, der MCMA überschreitet, nicht erkannt oder empfangen werden.

(B) **System Status - StarFire iTC (Systemstatus - StarFire iTC)**

Der Fahrer kann folgende Daten einsehen:

HINWEIS: GPS accuracy (GPS-Genauigkeit) (I), GPS signal quality (GPS-Signalqualität) (J) und differential signal quality (Differentialsignalqualität) (K) werden auch am Bildschirm StarFire iTC - Main (Hauptseite) - Registerkarte INFO angezeigt (siehe Registerkarte INFO —Mobile-RTK im Abschnitt GS2-Display—StarFire iTC).

- (I) **GPS Accuracy Indicator (GPS-Genauigkeitsanzeige) (GPS AI):** Die GPS-Genauigkeitsanzeige zeigt die vom Empfänger erzielte GPS-Positionsgenauigkeit an und wird als Prozentsatz angegeben (0-100 %).

Bei der Inbetriebnahme des Empfängers wird für die GPS-Genauigkeitsanzeige zunächst 0 % angezeigt. Im Verlauf der Erfassung von Satelliten und der Positionsberechnung steigt die GPS-Genauigkeitsanzeige mit zunehmender Genauigkeit. Annehmbare Leitsystemleistung für Parallel Tracking und AutoTrac wird bei einer GPS-Genauigkeitsanzeige von 80 % oder mehr erzielt. Dies kann bis zu 20 Minuten dauern. Die GPS-Genauigkeit wird von mehreren Faktoren beeinflußt. Wenn nicht mindestens 80-prozentige Genauigkeit innerhalb von 25 Minuten erzielt wird, sind folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Ungehinderte Sicht zum Himmel - Bäume, Gebäude oder andere Hindernisse können verhindern, daß der Empfänger Signale von allen verfügbaren Satelliten empfängt.
- L1/L2-Störabstand (SNR) - Funkstörungen durch Funkgeräte oder andere Quellen können geringe Störabstände verursachen (Satelliten-Schaltfläche I prüfen - Diagramm)
- Satellitenstellung am Himmel – mangelhafte GPS-Satellitengeometrie kann die Genauigkeit verringern (Satelliten-Schaltfläche I prüfen – SkyPlot)
- Anzahl der Satelliten über der Elevationsmaske - dies ist die Gesamtzahl der dem Empfänger zur Verfügung stehenden GPS-Satelliten, die sich oberhalb der 7 Grad-Elevationsmaske befinden (Satelliten-Schaltfläche I prüfen – SkyPlot).
- Anzahl der benutzten Satelliten - dies ist die Gesamtzahl der Satelliten, die vom Empfänger für eine Positionsberechnung verwendet werden (Satelliten-Schaltfläche I prüfen – SkyPlot).

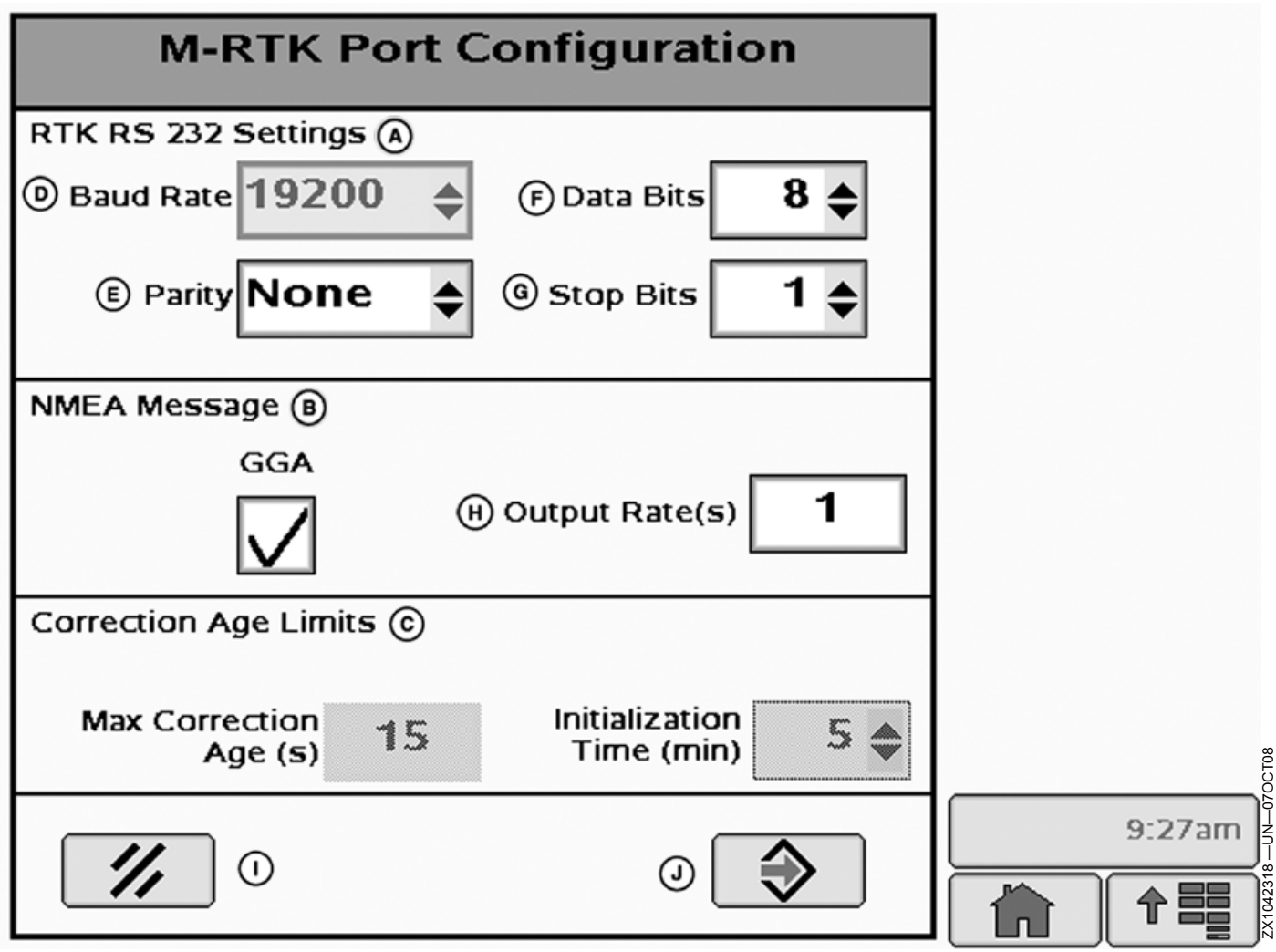
- (J) **GPS Signal Quality (GPS-Signalqualität):** Zeigt die Qualität der von einer Konstellation von GPS-Satelliten empfangenen Signale.
- (K) **Differential Signal Quality (Differentialsignalqualität):** Zeigt die Qualität des vom Empfänger empfangenen Differentialkorrektursignals an.

(C) **RTK Serial Port Configuration (Konfiguration des seriellen Anschlusses für RTK):**

Erlaubt es dem Benutzer, den seriellen Anschluß (RS232) und die NMEA-Meldung (L) zu konfigurieren, Dazu die Schaltfläche Configure (Konfiguration) (M) drücken (siehe Mobile-RTK - Unterseite für Anschlußkonfiguration in diesem Abschnitt).

OUCC002,00028F0 -29-17DEC08-2/2

Mobile-RTK - Unterseite für Anschlußkonfiguration



Mobile-RTK - Unterseite für Anschlußkonfiguration

A—RTK-RS 232 Settings (RTK-RS 232 Einstellungen)
B—NMEA Message (NMEA-Meldung)
C—Correction Age limits (Grenzen für Korrekturdatenalter)
D—Baud Rate (Ausgaberate)
E—Parity (Parität)
F—Data Bits (Datenbits)
G—Stop Bits (Stopbits)
H—Output Rates (Ausgaberaten)
I— Schaltfläche Abbrechen
J— Schaltfläche Eingabe

Zur Konfiguration des vom Netzwerkanbieter verwendeten Mobile-RTK-Korrekturdatenflusses zu StarFire über den RS232[1] -Anschluß.

WICHTIG: Vor jeder Änderung der Konfigurationsparameter (D), (E), (F) oder (G) für den RS232-Anschluß stets Verbindung mit dem John Deere-Händler aufnehmen.

- (A) **RTK RS232 Settings (RTK-RS232-Einstellungen):**
  - (D) **Baud Rate (Ausgaberate)** —definiert die Übertragung von Datenbits pro Sekunde durch Auswahl eines Wertes aus der Liste: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 oder 19200 **(Vorgabewert 19200)**.
  - (E) **Parity (Parität)**—definiert den Paritätstyp durch Auswahl eines Typs aus der Liste: None, Odd, Even, Mark, Space **(Vorgabe None)**.
  - (F) **Data Bits (Datenbits)**—definiert die Paketlänge (Anzahl der Datenbits) durch Auswahl eines Wertes aus der Liste: 7 oder 8 **(Vorgabewert 8)**.
  - (G) **Stop Bits (Stopbits)**—definiert die Anzahl der Stopbits, um dem Empfänger Zeit für eine Neuinitialisierung zwischen zwei gesendeten Paketen zu geben: 1 oder 2 **(Vorgabewert 1)**.
- (B) **NMEA Message (NMEA-Meldung):** Ermöglicht die Ausgabe der NMEA[2]-Angaben:
  - GGA
    GGA liefert die aktuellen Positionsbestimmungsdaten (Informationen zu 3D-Position und Genauigkeit).

Fortsetz. siehe nächste Seite

HINWEIS: Siehe Basisbetriebsanleitung für die Leitsysteme StarFire™ iTC und RTK für eine genauere Beschreibung der NMEA-Informationen.

- (C) **Correction Age Limits (Grenzen für Korrekturdatenalter):**

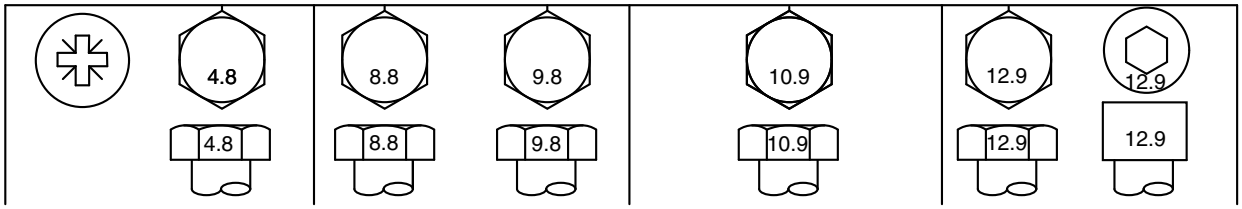
Diese Einstellungen definieren die MCMA[3]-Parameter zur Bestimmung der Zeitdauer, während der der Mobile-RTK-Korrekturdatenfluß erkannt wird und nicht modifiziert werden kann.

[1]RS232: Recommended Standard 232 (Empfohlener Standard 232)
[2]NMEA: National Marine Electronics Association
[3]MCMA: Maximum Correction Message Age

OUCC002,000298B -29-17DEC08-2/2

Drehmomente für metrische Schrauben

TS1670 —UN—01MAY03



Schrau-	Güteklasse 4.8				Güteklasse 8.8 oder 9.8				Güteklasse 10.9				Güteklasse 12.9			
ben-	Eingeölt[a]		Trocken[b]		Eingeölt[a]		Trocken[b]		Eingeölt[a]		Trocken[b]		Eingeölt[a]		Trocken[b]	
größe	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in	N·m	lb-in
M6	4,7	42	6	53	8,9	79	11,3	100	13	115	16,5	146	15,5	137	19,5	172
									N·m	lb-ft	N·m	lb-ft	N·m	lb-ft	N·m	lb-ft
M8	11,5	102	14,5	128	22	194	27,5	243	32	23,5	40	29,5	37	27,5	47	35
			N·m	lb-ft	N·m	lb-ft	N·m	lb-ft								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N·m	lb-ft														
M12	40	29,5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Die angegebenen Drehmomente sind Richtwerte. Diese Werte NICHT verwenden, wenn ein anderes Drehmoment oder ein anderes Befestigungsverfahren für eine bestimmte Anwendung angegeben ist. Für Schrauben und Muttern aus Edelstahl oder für Muttern an Bügelschrauben siehe spezifische Anweisungen. Kontermuttern mit Plastikeinsatz oder gebördelte Stahl-Kontermuttern mit dem in der Tabelle angegebenen entsprechenden Drehmoment für trockene Schrauben und Muttern anziehen, sofern nicht andere Anweisungen gegeben werden.

Scherbolzen sind so ausgelegt, daß sie bei einer bestimmten Belastung abgeschert werden. Beim Austausch von Scherbolzen nur Bolzen gleicher Güte verwenden. Beim Austausch von Schrauben und Muttern darauf achten, daß entsprechende Teile gleicher oder höherer Güte verwendet werden. Schrauben und Muttern höherer Güte mit dem gleichen Drehmoment anziehen wie die ursprünglich verwendeten Teile. Sich vergewissern, daß die Gewinde sauber und die Schrauben richtig eingesetzt sind. Wenn möglich, normale und verzinkte Schrauben und Muttern (mit Ausnahme von Kontermuttern, Radschrauben oder -muttern) einölen, wenn nicht bei der spezifischen Anwendung andere Anweisungen gegeben werden.

[a] "Eingeölt" bedeutet, daß die Schrauben mit einem Schmiermittel wie z.B. Motoröl versehen werden, oder daß phosphatierte oder geölte Schrauben bzw. Schrauben mit Zinkbeschichtung nach JDM F13C mit einer Größe ab M20 verwendet werden.
[b] "Trocken" bedeutet, daß normale oder verzinkte Schrauben ohne jede Schmierung bzw. Schrauben mit einer Größe zwischen M6 und M18 mit Zinkbeschichtung nach JDM F13B verwendet werden.

DX,TORQ2 -29-24APR03-1/1

Sicherheitshinweis zur nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und/oder Komponenten

Diese Maschine ist mit elektronischen Komponenten ausgestattet, deren Funktion durch elektromagnetische Strahlung anderer Geräte beeinflußt werden kann. Diese Störeinflüsse können gefährlich sein. Deshalb folgende Sicherheitshinweise beachten:

Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten in die Maschine, mit Anschluß an das Bordnetz, muß der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht. Dies gilt insbesondere für:

- Personalcomputer (PC)
- GPS-Empfänger (Global Positioning System)

Es ist vor allem darauf zu achten, daß die nachträglich installierten elektrischen/elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

Für die Verkabelung und Installation sowie die max. zulässige Stromabnahme sind zusätzlich die Einbauanleitungen des Maschinenherstellers zu beachten.

ZX,OMSPFH,EMV -29-02DEC96-1/1

Konformitätserklärung

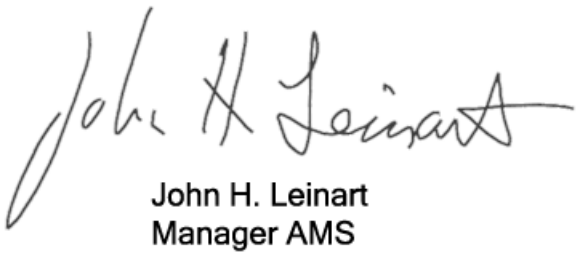
CE

John Deere Werke Zweibrücken
Homburger Straße 117
D-66482 Zweibrücken

Das StarFire iTC™ System
Modell ..... Mobile-RTK

entspricht den EU-Vorschriften:
98/37/EWG .....Maschinenrichtlinie
89/336/EWG .....EMV-Richtlinie

Zweibrücken 01. Januar 2009



John H. Leinart
Manager AMS

PC7072B —UN—05OCT07

OUCC002,0002A5E -29-05JAN09-1/1

Seriennummern

Identifikationsaufkleber

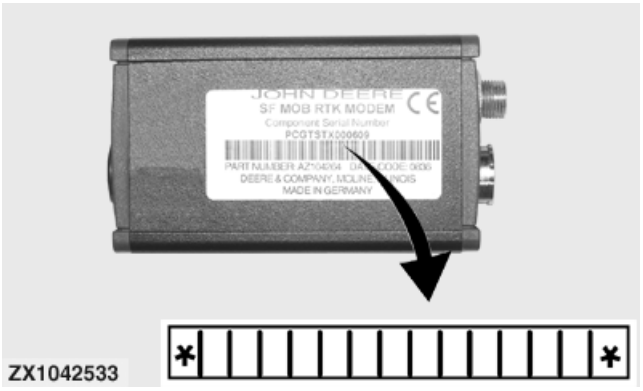
Die Buchstaben und Ziffern auf dem Aufkleber identifizieren eine Komponente oder Baugruppe. Alle Buchstaben und Ziffern werden zur Bestellung von Ersatzteilen bzw. als Identifikation eines Systems bzw. einer Komponente für John Deere-Produktunterstützung benötigt. Außerdem benötigt die Polizei diese Angaben bei der Fahndung nach dem StarFire™ Mobile-RTK-System, falls dieses gestohlen werden sollte.

Aus den genannten Gründen die Buchstaben und Ziffern genau notieren.

OUCC002,0002A5C -29-17DEC08-1/1

Mobile-RTK-Modem

Der Aufkleber befindet sich oben am RTK-Modem.



ZX1042533 —UN—17DEC08

OUCC002,0002A5D -29-17DEC08-1/1

Stichwortverzeichnis

Seite

E

Empfänger-Betriebsstunden (h) 10- 9

G

Geschaltete Spannung 10- 9

H

Hardware-Seriennummer 10- 9
Hardware-Teilenummer 10- 9

I

Identifikationsaufkleber 25- 1

M

Mobile-RTK 15- 1
  Serieller Anschluß, Konfiguration 15- 4
  Softkey 15- 1
  Systemstatus 15- 2

O

Optimierung bei Verdeckung
  StarFire iTC 10- 5

P

Prüfen des M-RTK-Modems 10-11

R

Registerkarte ACTIVATIONS (AKTIVIERUNGEN)
  StarFire iTC 10- 6
Registerkarte INFO
  StarFire iTC 10- 2
Registerkarte SERIAL PORT (SERIELLER ANSCHLUSS)
  StarFire iTC 10- 8
Registerkarte SETUP (EINSTELLUNGEN)
  StarFire iTC 10- 4

S

Seriennummern
  Identifikationsaufkleber 25- 1
  Modem 25- 1
Softkey
  Mobile-RTK 15- 1
Software-Teilenummer 10- 9
Software-Versionsnummer 10- 9
Spannung CAN hoch (Fahrzeug-Bus) 10- 9
Spannung CAN niedrig (Fahrzeug-Bus) 10- 9
StarFire iTC 10- 1

Seite

Optimierung bei Verdeckung 10- 5
Registerkarte ACTIVATIONS (AKTIVIERUNGEN) 10- 6
Registerkarte INFO 10- 2
Registerkarte SERIAL PORT (SERIELLER ANSCHLUSS) 10- 8
Registerkarte SETUP (EINSTELLUNGEN) 10- 4

U

Ungeschaltete Spannung 10- 9

Mit uns schaffen Sie Ihre Arbeit

John Deere Ersatzteile

Wir beschaffen Ihnen in kürzester Zeit John Deere Originalersatzteile und helfen so, lange Ausfallzeiten zu vermeiden.

Da wir ein umfangreiches, gut sortiertes Lager halten, sind wir Ihrem Bedarf immer einen Schritt voraus.

TS100 —UN—23AUG88

DX,IBC,A -29-04JUN90-1/1

Die richtigen Werkzeuge

Präzisionswerkzeuge und Prüfgeräte lassen unseren Kundendienst Störungen schnell erkennen und beseitigen. . . Sie sparen dabei Zeit und Geld.

TS101 —UN—23AUG88

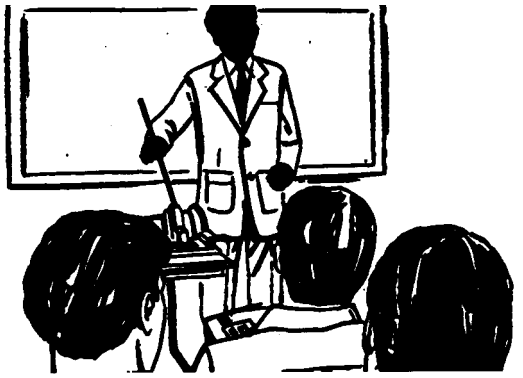
DX,IBC,B -29-04JUN90-1/1

Gut ausgebildete Kundendienstleute

Für den John Deere Kundendienst heißt es niemals: "Schule aus".

In regelmäßigen Kursen lernen unsere Mechaniker Ihre Maschinen und Geräte in- und auswendig kennen. Neue Wartungsmethoden runden das Programm ab.

Das bringt Erfahrung, auf die Sie bauen können.



TS102 —UN—23AUG88

DX,IBC,C -29-04JUN90-1/1

Schnell zur Stelle

Wir möchten Ihnen schnell und wirksam helfen, vor allem dann und dort, wo Sie Hilfe am nötigsten brauchen. Wir reparieren bei Ihnen oder in unserer Werkstatt ganz nach den Umständen. Kommen Sie zu uns und vertrauen Sie uns.

JOHN DEERE HAT DEN ÜBERLEGENEN KUNDENDIENST: WIR SIND DA, WENN SIE UNS BRAUCHEN

TS103 —UN—23AUG88

DX,IBC,D -29-04JUN90-1/1